


Hydroelectric power plant for power generation (generation of electricity)

Patent number: DE4404803
Publication date: 1994-08-25
Inventor: EIRING WALDEMAR [DE]
Applicant: EIRING WALDEMAR [DE]
Classification:
- international: F03B13/00
- european: F03B17/00
Application number: DE19944404803 19940216
Priority number(s): DE19944404803 19940216

Also published as:

 DE19513118 (A1)

Abstract of DE4404803

In known hydroelectric power plants, use is made of the potential energy of the falling current of water and in this case rivers are dammed, walls are built up on seashores in order to catch tides and different designs of hydroelectric power plants are set up in order to promote the lifting force of the water and the pneumatic spring of power generation. The novel hydroelectric power plant is intended to produce electric current in any body of water at any location at any time. In a body of water having a stable water level there are attached on a frame (2) having an unstable water level, on a platform (1) on the frame (2), at least two cylinders (3) with pistons (4), which represent an air receiver (5), filter ring (6), diaphragms (7), and electric motors (8), winches (9) with steel cables (10), outlet tubes (11), lifting tube (14), turbine (15), generator (16). It is possible by arbitrary combinations to apply the hydroelectric power plant in any body of water at any location and time at the expense of gravity, which during the assembly, of water expelled by the pistons (4) and the force, stored in the process of the pneumatic spring in the air receiver (5) and the amount of the filter ring (6), of the lifting force during raising of the piston (4), of the amount of water flowing from above into the cylinder (3), promote a chain reaction in the process.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 44 04 803 A 1

⑤1 Int. Cl. 5:
F 03 B 13/00

②1 Aktenzeichen: P 44 04 803.3
②2 Anmeldetag: 16. 2. 94
④3 Offenlegungstag: 25. 8. 94

DE 44 04 803 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑦1 Anmelder:

Eiring, Waldemar, 32139 Spenge, DE

⑦2 Erfinder:

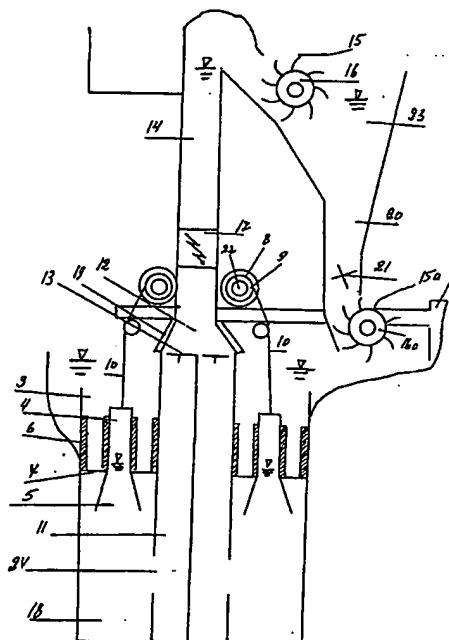
gleich Anmelder

⑥4 Wasserkraftwerk zur Stromerzeugung

⑤7 Bei bekannten Wasserkraftwerken wird die potentielle Energie des fallenden Wasserstromes benutzt, dabei werden Flüsse gestaut, an Meeresstränden Wände aufgebaut, um Gezeitenfluten aufzufangen, verschiedener Bauarten Wasserkraftwerke errichtet, um die Auftriebskraft des Wassers und der Luftfeder zur Stromerzeugung zu fördern. Das neue Wasserkraftwerk soll es ermöglichen, Strom herzustellen in jedem Gewässer an jedem Ort, zu jeder Zeit.

In einem Gewässer mit stabilem Wasserstand auf einem Rahmen (2), mit unstabilem Wasserstand auf einer Plattform (1) am Rahmen (2) sind mindestens zwei Zylinder (3) mit Kolben (4), welche Windkessel (5), Siebring (6), Diaphragmen (7) darstellen und Elektromotoren (8), Winden (9) mit Stahlseilen (10), Auslaßröhre (11), Hubrohr (14), Turbine (15), Generator (16) angebracht.

Durch beliebige Kombinationen ist es möglich, das Wasserkraftwerk in jedem Gewässer an jedem Ort und Zeit anzuwenden, auf Kosten der Schwerkraft, die während der Montage von den Kolben (4) ausgedrängten Wassermenge und dabei gespeicherten Kraft der Luftfeder im Windkessel (5) und der Menge des Siebring (6), der Auftriebskraft beim Anheben des Kolbens (4), der von oben einströmenden in die Zylinder (3) Wassermenge, dabei eine Kettenreaktion fördern.



Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 06. 94 408 034/486

5/31

DE 44 04 803 A 1

DE 44 04 803 A1

1

Beschreibung

Es ist bekannt, daß die potentielle Energie des Wasser und der Luft zur Stromerzeugung benutzt wird, dabei werden Flüsse gestaut oder Wasser aus einem untenliegenden Gewässer in einen hochliegenden Wasserspeicher gepumpt, dabei ist der Energieinhalt abhängig von der Größe des Wasservorrats, der erzielten Leistung, von der Fallhöhe und der fallenden Wassermenge pro Sekunde.

Dabei entstehen geographische und technische Schwierigkeiten. Bekannt ist ein Wasserkraftwerk R.Nr. G8528150.6, Hkl. E2B9/00, 23. 02. 86.

Der im Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde ein Wasserkraftwerk zu schaffen zur Stromerzeugung in jedem Gewässer an jedem Ort, auf Kosten der Schwerkraft und Auftriebskraft des Wassers nämlich, der Kraft, der ausgedrängten Wassermenge von den Kolben (4) im Gewässer über den Zylindern (3) während der Montage und der Kraft der gespeicherten Luftfeder im Windkessel (5) dabei, mit relativ niedrigen Unkosten, ohne der Umwelt zu schaden, dabei den Energieinhalt und die erzielte Leistung bestimmen, die Größe und Tiefe der Zylinder (3), die Tiefe der Wasserschicht über den Zylindern (3), die Größe des Windkessels (5), das spezifische Gewicht des Siebrings (6).

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen darin:

1. daß das Wasserkraftwerk als fertiger Baukörper in jedem Gewässer anwendbar ist, ohne der Umwelt zu schaden.
2. daß statt Kurbelwelle mit Pleuelstangen sind Winden (9) mit Stahlseilen (10) versehen,
3. daß die Zylinder (3) mit Auslaßröhren (11) am Rahmen (2) so angeordnet versehen sind, daß das Wasser von oben einströmen kann und eine Staukammer (18) aufweisen, daß Ventilkammer mit Auslaßröhren (11) und Hubrohr (14) über der Wasseroberfläche gekoppelt versehen ist, dabei mehrere Ventile (13) und Besichtigungslücken (19) aufweist.

Die Weiterbildung nach Patentanspruch 2 ermöglicht es, den Impuls fördern, bevor die Elektromotoren (8) eingeschaltet werden, potentielle Energie des Wassers und Luft während der Montage und während der Arbeit speichern, die kinetische Energie der Auftriebskraft ausnutzen, die Inertionskraft der fallenden Wassermenge und Kolben (4) im Windkessel (5) speichern, sie danach in kinetische Energie umwandeln, im ganzen eine Kettenreaktion fördern.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt

Fig. 1 das Wasserkraftwert teils in Ansicht, teils im Durchschnitt, eingesetzt in einer künstlich errichteten Vertiefung im statischen Zustand;

Fig. 2 das Wasserkraftwerk teils in Ansicht, teils im Durchschnitt während der Arbeit.

Es folgt die Erläuterung der Erfindung anhand der Zeichnungen nach Aufbau und ggf. auch nach Wirkungsweise der dargestellten Erfindung.

Ausführungsbeispiel 1 Fig. 1.

In einer künstlich errichteten Vertiefung am Rahmen (2) sind angebracht versehen:

2

Zylinder (3) mit Kolben (4), Elektromotoren (8), Winden (9) mit Stahlseilen (10), Auslaßröhre (11), Ventilkammer (12) mit Ventil (13), Hubrohr (14), Turbine (15), Generator (16), Relais (17), Fallrohr (20) mit Schieber (21), Wasserspeicher (23), Turbine (15a), Generator (16a).

Die Kolben (4) hängen an den Stahlseilen (10), von den Winden (9) blockiert, eingesetzt in die Zylinder (3), das Hubrohr (14) und Fallrohr (20) sind vor der Montage mit Hilfe fremder Energie mit Wasser gefüllt versehen, der Schieber (21) ist zu, er wird aufgetan gleich mit der Freigabe des ersten Kolbens (4).

Während der Montage bildete sich im Windkessel (5) eine Luftfeder unter der Wirkung des, von den Kolben (4) ausgedrängten Wassers im Gewässer und dem Widerstand von der Seite der Wassermenge im Hubrohr (14), welche sich verstärkt am Ende des Taktes.

Das Wasserkraftwerk ist zum Start bereit.

Ausführungsbeispiel 2, Fig. 2 zeigt das Wasserkraftwerk teils in Ansicht, teils im Durchschnitt, eingesetzt in einem tiefen Gewässer mit unstabilem Wasserstand während der Arbeit.

Auf einer schwimmenden Plattform (1) am Rahmen (2) sind angebracht, Zylinder (3) mit Kolben (4), Elektromotoren (8), Winden (9) mit Stahlseilen (10), welche verbunden sind mit Relais (17) über Tachometern (22), Auslaßröhre (11), Ventilkammer (12) mit Ventilen (13) und Besichtigungslücken (19), Hubrohr (14), Turbine (15), Generator (16).

Kolben (4a) und (4b) beim Fallen, (4c) beim Aufstoß in der Staukammer (18), (4d) vor dem obersten Wendepunkt beim Anheben.

Wie im ersten Ausführungsbeispiel, so auch im zweiten, wird während der Montage von den (4) im Gewässer, Wasser verdrängt, abhängig von der Größe der Windkessel (5) und dem spezifischen Gewicht der Siebringe (6), diese verdrängte Wassermenge bildet einen Vorrat potentieller Energie im Gewässer, gleichzeitig bildet sich im Windkessel (5) potentielle Energie der Luft und Wasser, abhängig von der Größe der (5) und dem spezifischen Gewicht der (6) und dem Widerstand von der Seite (11), (14), (15) mit (16).

Nach der Freigabe des ersten (4) übergibt sich der Stoß, von Anfang, der Wassermenge im Zylinder (3) von oben nach unten, danach über die Auslaßlücke (24) ins Auslaßrohr (11) über die Ventilkammer (12) ins Hubrohr (14) von unten nach oben mit einer Geschwindigkeit abhängig von dem spezifischen Gewicht des Siebrings (6) und Größe des Windkessels (seinem Volumen), von dem Gewicht der Wassermenge, welche während der Montage in den Windkessel (5) von unten eingebracht ist, mit dieser Geschwindigkeit strömt das Wasser aus dem Hubrohr (14) auf die Schaufeln der Turbine (15), je tiefer der Kolben (4) fällt desto mehr Wasser strömt ihm von oben nach, dabei steigt die Trägestärke des Kolbens (4) und der unter der Diaphragma (7) liegenden Wassermenge, mit der Trägestärke steigt auch die Inertionskraft der beweglichen Wassermenge im ganzen, der Kolben (4) nähert sich allmählich der Auslaßlücke (24) überschattet sie, das Wasser unter der Diaphragma (7) behält immer weniger Raum zum Ausströmen, der Druck unter der (7) und im (5) steigt der (4) verliert seine Geschwindigkeit, dabei wird die Inertionskraft der fallenden Wassermenge und der Menge des (4) gedämpft und im (5) gespeichert, der (4) erreicht die (18) die Luft im (5) wird noch mehr komprimiert, der (4) kommt in einen schwebenden Stillstand, in diesem Moment wird der Elektromotor (8) eingeschaltet, gleichzeitig wird der zweite (4) freigegeben, alles wiederholt sich

DE 44 04 803 A1

3

4

wie beim ersten (4).

Die Kraft des (8) mit der gespeicherten Kraft im (5) bringen den ersten (4) bis an den vorausbestimmten obersten Wendepunkt, das (17) schaltet den (8) aus, so werden die (4) der Reihe nach freigegeben und angehoben, so lange das Wasserkraftwerk funktionsfähig ist. 5

Bezugszeichenliste

1 Plattform	
2 Rahmen	10
3 Zylinder	
4 Kolben	
5 Windkessel	
6 Siebring	15
7 Diaphragma	
8 Elektromotor	
9 Winde	
10 Stahlseil	
11 Auslaßrohr	20
12 Ventilkammer	
13 Ventil	
14 Hubrohr	
15 Turbine	
16 Generator	25
17 Relais	
18 Staukammer	
19 Besichtigungslücke	
20 Fallrohr	
21 Schieber	30
22 Tachometer	
23 Wasserspeicher	
24 Auslaßlücke	

Patentansprüche 35

1. Wasserkraftwerk, geeignet, potentielle Energie und kinetische Energie des Wassers und der Luft in jedem Gewässer benutzen, dabei es eine schwimmende Plattform (1) oder Rahmen (2) ohne Plattform, mindestens zwei Zylinder (3) mit Kolben (4), welche Windkesseln (5), Siebringen (6), Diaphragmen (7) darstellen, Elektromotoren (8), Winden (9) mit Stahlseilen (10), Auslaßröhre (11), Ventilkammer (12), Ventile (13), Hubrohr (14), Turbine (15), Generator (16), Relais (17), Staukammer (18), Besichtigungslücken (19) aufweist. 40

2. Wasserkraftwerk nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß statt Kurbelwellen mit Pleuelstangen sind Winden (9) mit Stahlseilen (10) versehen, 50 daß die Kolben (4) mit Windkesseln (5), Siebringen (6) und Diaphragmen (7) versehen sind, daß die Zylinder (3) mit den Auslaßröhren (11) verbundene Gefäße mit Staukammern darstellen und 55 am Rahmen (2), so angeordnet versehen sind, daß das Wasser von oben frei und genügend einströmen kann beim Wasser einlassen und ausdrücken, daß die Ventilkammer (12) mit den Auslaßröhren (11) oder der Wasseroberfläche mit dem Hubrohr 60 (14) gekoppelt versehen ist, dabei mehrere Ventile (13) und Besichtigungslücken (19) aufweist.

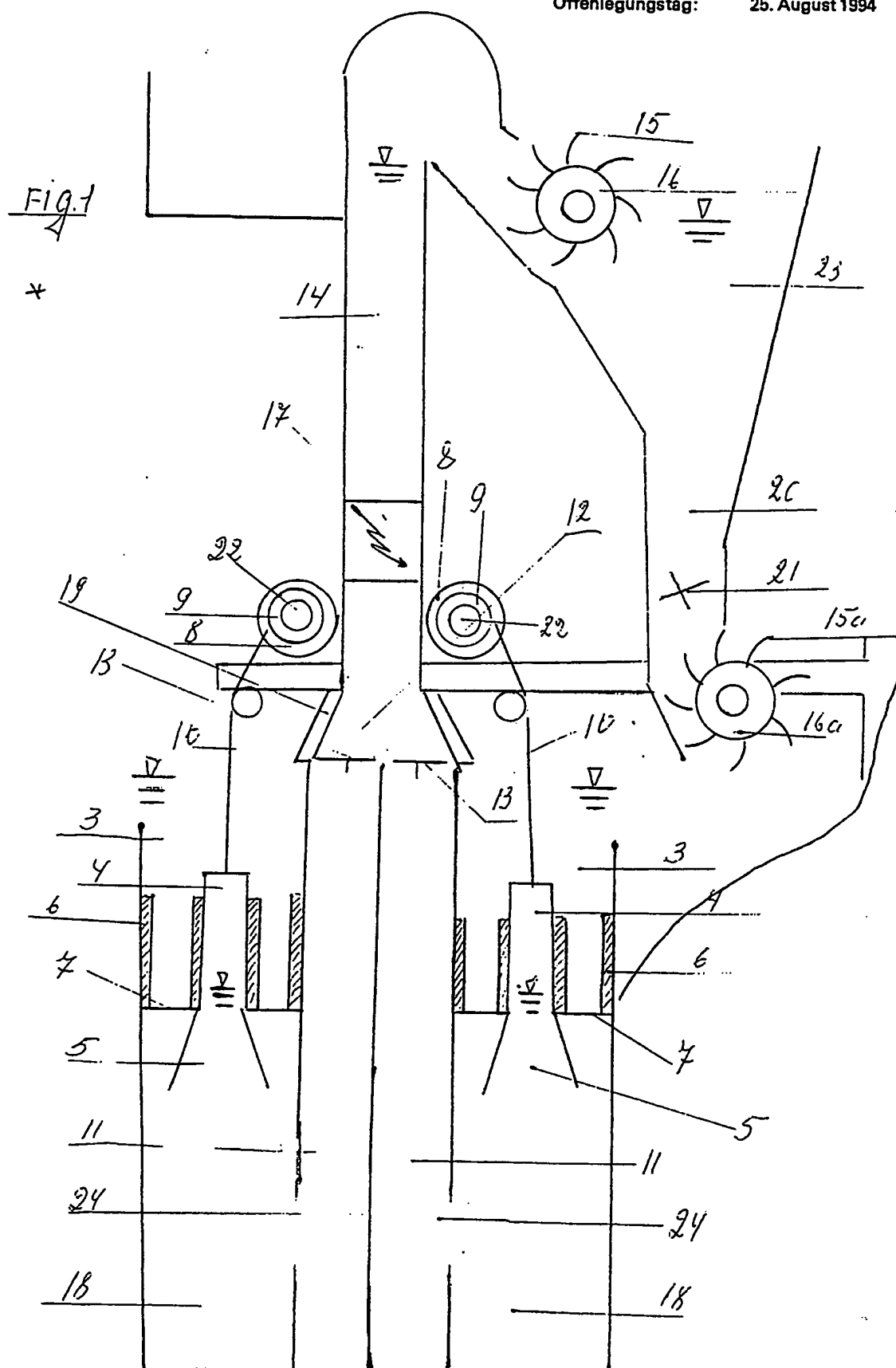
Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:
Int. Cl.⁵:
Offenlegungstag:

DE 44 04 803 A1
F 03 B 13/00
25. August 1994



ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:
Int. Cl. 5:
Offenlegungstag:

DE 44 04 803 A1
F 03 B 13/00
25. August 1994

